

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

GSO 1929 (2008) (Arabic): Edible Vegetable Oils – Part II (Draft Standard)



BLANK PAGE



هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

G.C.C STANDARDIZATION ORGANIZATION (GSO)

مشروع : نهائي

إعداد

م ق خ /2008

GSO /2008

الزيوت النباتية المعدة للطعام – الجزء الثاني

Edible Vegetable Oils – Part II

إعداد

اللجنة الفنية الخليجية لقطاع مواصفات المنتجات الغذائية و الزراعية

(19-11-2007) بعد الأخذ بملاحظات قطر

مايو2008

هذه الوثيقة مشروع لمواصفة قياسية خليجية تم توزيعها لإبداء الرأي والملاحظات بشأنها، لذلك فإنها عرضة للتغيير والتبديل، ولا يجوز الرجوع إليها كمواصفة قياسية خليجية إلا بعد اعتمادها من مجلس إدارة الهيئة الخليجية.

تقـديـم

هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية هيئـة إقليميـة تـضم فـي عضويتها الأجهزة الوطنيـة للمواصفات والمقـاييس فـي دول الخلـيج العربيـة ، ومـن مهـام الهيئـة إعداد المواصـفات القياسـية الخليجيـة بواسطة لجان فنية متخصصة .

وقـد قامت هيئـة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ضمن برنـامج عمل اللجنـة الفنيـة رقـم " TC5 " اللجنـة الفنيـة الخليجيـة لقطـاع المواصـفات الغذائيـة و الزراعيـة" بإعـداد هـذه المواصـفة القياسية الخليجية الزيوت النباتية المعدة للطعام – الجزء الثاني" من قبل (دولـة الكويـت) وقـد تـم إعداد المشروع بعـد اسـتعراض المواصـفات القياسـية العربيـة والأجنبيـة والدوليـة والمؤلفـات المرجعيـة ذات الصلة.

وقد اعتمدت هذه المواصفة كمواصـفة (لائحـة فنيـة) خليجيـة فـي اجتمـاع مجلـس إدارة الهيئـة رقـم ( )، الذي عقد بتاريخ / / هـ ، الموافق / / .

Foreword

GCC Standardization Organization (GSO) is a regional Organization which consists of the National Standards Bodies of GCC member States. One of GSO main functions is to issue Gulf Standards /Technical regulations through specialized technical committees (TCs).

GSO through the technical program of committee TC No.: 5 "*Technical committee for Sector of Foods and Agriculture Products* " has prepared this Standard *" Edible Vegetable Oils – Part II".* The Draft Standard has been prepared by (*State of Kuwait*).

The draft Standard has been prepared based on relevant ADMO, International and National foreign Standards and references.

This standard has been approved as a Gulf (Standard / Technical Regulation) by GSO Board of Directors in its meeting No.( ),held on / / H, / /

الزيوت النباتية المعدة للطعام – الجزء الثاني

مقدمــة

هذه المواصفة القياسية الخليجية تعتبر الجزء الثاني من مواصفة الزيوت النباتية المعدة للطعام، و هي مكملة للجزء الأول الذي قامت بإعداده دولة قطر و يحمل الرقم (GSO 1754:2006) و قد تم اعتماد المواصفة القياسية الدولية (CODEX-STAN 210 (Amended 2003, 2005 كمرجع أساسي في إعداد هذا الجزء.

و تتضمن هذه المواصفة الأنواع التالية من الزيوت النباتية:

1. زيت الفول السوداني
2. زيت البابسو
3. زيت جوز الهند
4. زيت بذرة العنب
5. زيت بذرة اللفت
6. زيت بذور السمسم
7. زيت بذرة دوار الشمس
8. زيت دوار الشمس عالي المحتوى من حمض الأوليك
9. زيت دوار الشمس متوسط المحتوى من حمض الأوليك

الزيوت النباتية المعدة للطعام – الجزء الثاني

1- المجال ونطاق التطبيق:

تختص هذه المواصفة القياسية الخليجية بالزيوت النباتية المعدة للطعام المذكورة في بند رقم (3).

2- المراجع التكميلية:

1.2 المواصفة القياسية الخليجية رقم – GSO 9 " بطاقات المواد الغذائية المعبأة ".

2.2 المواصفة القياسية الخليجية رقم – GSO 15 " طرق اخذ عينات الزيوت والدهون الغذائية ".

3.2 المواصفة القياسية الخليجية رقم – GSO 16 " طرق الاختبار الفيزيائية والكيميائية للزيوت والدهون النباتية المعدة للطعام".

4.2 المواصفة القياسية الخليجية رقم – GSO 17 " الكشف عن المواد المسموح بإضافتها للزيوت والدهون الغذائية وطرق تقديرها – الجزء الأول ".

5.2 المواصفة القياسية الخليجية رقم – GSO 19 " المواد المسموح بإضافتها للزيوت والدهون الغذائية ".

6.2 المواصفة القياسية الخليجية رقم – GSO 20 " طرق تقدير العناصر المعدنية الملوثة للمواد الغذائية ".

7.2 المواصفة القياسية الخليجية رقم – GSO 21 " الشروط الصحية في مصانع الأغذية والعاملين بها " .

8.2 GSO/ISO 5508 :1994 " تقدير الأحماض الدهنية في الزيوت والدهون النباتية والحيوانية – الجزء الثاني : تحليل أسترات الميثيل للأحماض الدهنية بجهاز كروماتوجراف غاز– سائل".

9.2 المواصفة القياسية الخليجية رقم – GSO 382, 383 " الحدود القصوى المسموح بها من بقايا مبيدات الآفات في المنتجات الزراعية والغذائية – الجزأين الأول والثاني " .

10.2 المواصفة القياسية الخليجية رقم – GSO 839 " عبوات المواد الغذائية – الجزء الأول: اشتراطات عامة ".

11.2 المواصفة القياسية الخليجية رقم – GSO 988 " حدود المستويات الإشعاعية المسموح بها في المواد الغذائية – الجزء الأول ".

12.2 GSO/ISO 5509 :2002 " تقدير الأحماض الدهنية في الزيوت و الدهون النباتية و الحيوانية – الجزء الأول: تحضير أسترات الميثيل للأحماض الدهنية".

3- التعاريف :

1.3 زيت نباتي معد للطعام :

هو منتج غذائي معد للاستهلاك الآدمي يتكون أساسا من جلسريدات الأحماض الدهنية المتحصل عليه من المصادر النباتية فقط ، وقد يحتوي الزيت على كميات صغيرة من الليبيدات الأخرى مثل الفوسفاتيدات ومكونات غير قابلة للتصبن وأحماض دهنية حرة طبيعيا في الزيت .

1.1.3 زيت الفول السوداني : هو الزيت المستخرج من بذور الفول السوداني *(Arachis hypoqaea).*

2.1.3 زيت البابسو : هو الزيت المستخرج من نواة ثمار أنواع مختلفة من النخيل (*Orbignya ssp.*) .

3.1.3 زيت جوز الهند: هو الزيت المستخرج من نواة جوز الهند (*Cocos nucifera L.*) .

4.1.3 زيت بذرة العنب: هـــو الزيت المستخرج من بذور العنب *(Vitis vinifera L.)* .

5.1.3 زيت بذرة اللفت (زيت اللفت، زيت الشلجم، زيت الكولزا، زيت السارسون، زيت التوريا) : هو الزيت المستخرج من بذور الأصناف التالية: (Brassics, Brassica napus L.,

(Brassica campestris L., Brassica juncea L., Brassica tournefortii المعدة من سلالة الجوان.

6.1.3 زيت بذور السمسم (زيت السمسم ، زيت الجنجيلي ، زيت التيلي) : هو الزيت المستخرج من بذور *(Sesamum indicum L.)* .

7.1.3 زيت بذرة دوار الشمس (زيت تباع الشمس): هو الزيت المستخرج من بذور *(Helianthus annuus L.)* .

8.1.3 زيت دوار الشمس عالي المحتوى من حمض الأوليك : هو الزيت المستخرج من بذور دوار الشمس *(Helianthus annuus)* عالية المحتوى من حمض الأوليك.

9.1.3 زيت دوار الشمس متوسط المحتوى من حمض الأوليك : هو الزيت المستخرج من بذور دوار الشمس *(Helianthus annuus)* متوسطة المحتوى من حمض الأوليك.

2.3 زيت خام (زيت بكر) :

هو زيت متحصل عليه ، بدون إجراء أي تغيير في طبيعة الزيت، باستخدام الطرق الميكانيكية مثل : الطرد أو الضغط و استخدام الحرارة فقط. ويمكن أن ينقى الزيت عن طريق غسله بالماء والترسيب، والترشيح والطرد المركزي فقط.

3.3 زيت متحصل عليه بالضغط البارد :

هو زيت متحصل عليه، بدون إجراء أي تغيير في طبيعة الزيت، باستخدام الطرق الميكانيكية مثل : الضغط وبدون تعرضه للحرارة، ويمكن أن ينقى الزيت عن طريق غسله بالماء وبالترسيب والترشيح والطرد المركزي فقط .

-4 الخصائص :

يجب أن يتوافر في الزيوت النباتية المعدة للطعام الواردة في البند (3) الخصائص التالية:

1.4 أن يكـون خاليا خلوا تاما من منتجات الخنزير أو مشتقاتها أو الدهون الحيوانية الأخرى.

2.4 أن يكون خاليا من الزيوت النباتية الأخرى والمعدنية.

3.4 أن يكون لونه وطعمه ورائحته مميزة للزيت، وخاليا من التزنخ أو أية رائحة أو طعم غريبين.

4.4 أن يتم الإنتاج طبقا للمواصفة القياسية الخليجية المذكورة في البند رقم (7.2).

5.4 أن يكون مستخرجا من البذور أو الحبوب أو الأجنة السليمة والنظيفة والخالية من التزنخ والشوائب والملوثات .

6.4 أن يكون خاليا من الرواسب والعكارة .

7.4 أن تكون الخصائص الفيزيائية والكيميائية للزيوت النباتية المعدة للطعام الواردة في البند (3) طبقا للجدول رقم (1) الوارد في الملحق.

8.4 المواد المضافة:

1.8.4 لا يسمح بإضافة أية مواد مضافة إلى الزيت الخام (البكر) أو الزيت المتحصل عليه بالضغط البارد.

2.8.4 يسمح بإضافة المواد المضافة التالية للزيوت النباتية المعدة للطعام الواردة في البند (1.3):

	المادة المضافة	الحد الأقصى	الرقم الدولي
1.2.8.4	**المنكهات (Flavours)**	يسمح بإضافة المنكهات الطبيعية أو الاصطناعية طبقا للمواصفة القياسية الخليجية المذكورة في البند رقم (5.2)	
2.2.8.4	**مضادات الأكسدة (Antioxidants):** 1- بالميتات الأسكوربيل (Ascorbyl palmitate) 2- إستيارات الإسكوربيل (Ascorbyl stearate)	500 mg/kg (منفردة أو مجتمعة)	E 304 E 305
	3- خليط مركزات التوكوفيرول (Mixed tocopherols concentrate)	طبقا للإنتاج الجيد	E 306
	4- ألفا توكوفيرول (Alpha-tocopherol)	طبقا للإنتاج الجيد	E 307
	5- جاما توكوفيرول الاصطناعية (Synthetic gamma-tocopherol)	طبقا للإنتاج الجيد	E 308
	6- دلتا توكوفيرول الاصطناعية (Synthetric delta-tocopherol)	طبقا للإنتاج الجيد	E 309
	7- جالات البروبايل (Propyl gallate)	100 mg/kg	E 310
	8- هيدروكسي كوينون رباعي البوتيايل (TBHQ) (Tertiary butyl hydroquinone (TBHQ))	120 mg/kg	E 319
	9- هيدروكسي أنيسول البيوتيلاتيد (BHA) (Butylated hydroxyanisole (BHA))	175 mg/kg	E 320
	10- هيدروكسي تولوين البيوتيلاتيد (BHT) (Butylated hydroxytoluene (BHT))	75 mg/kg	E 321
	11- توليفات من جالات الـ BHA و BHT و أو TBHQ (Any combination of gallates, BHA and BHT and/or TBHQ)	200 mg/kg ويراعى عدم تجاوز الحدود المذكورة سابقاً بكل صنف على انفراد	
	12- ثنائي لوريل ثنائي بروبيونات (Dilauryl thiodipropionate)	200 mg/kg	E 389
3.2.8.4	**مساعدات مضادات الأكسدة** **(Antioxidant synergists) :** 1- حمض الستريك (Citric acid)	طبقا للإنتاج الجيد	E 330
	2- سترات الصوديوم (Sodium citrates)	طبقا للإنتاج الجيد	E 331
	3- سترات الأيزوبروبيل (Isopropyl citrates) 4- سترات أحادي الجلسريد (Monoglyceride citrate)	100 mg/kg منفردة أو مجمعة	E 384
4.2.8.4	**مضادات الرغوة (زيوت القلي العميق)** **(Anti-foaming agents (oils for deepfrying)):** ثنائي ميثيل عديد السيلوكسان (Polydimethylsiloxane)	10 mg/kg	E900(a)

9.4 أن يكون تركيب الأحماض الدهنية للزيوت النباتية المعدة للطعام (النسبة المئوية للأحماض الدهنية الكلية) طبقا لما هو وارد في الجدول رقم (2) الوارد في الملحق .

10.4 أن تكون خصائص الجودة للزيوت النباتية المعدة للطعام كما يلي :

	الخاصية	**الحد الأقصى**
1.10.4	المواد المتطايرة عند 105 ^{o} س	0.2 % كتلة / كتلة
2.10.4	الشوائب غير الذائبة	0.05 % كتلة / كتلة
3.10.4	محتوى الصابون	0.005 % كتلة / كتلة
4.10.4	الحديد (Fe): الزيوت المكررة الزيوت الخام (البكر)	 1.5 mg/kg 5.0 mg/kg
5.10.4	النحاس (Cu): الزيوت المكررة الزيوت الخام (البكر)	 0.1 mg/kg 0.4 mg/kg
6.10.4	قيمة الحمض: الزيوت المكررة الزيت البكر والزيت المتحصل عليه بالضغط على البارد	 0.6mg هيدروكسيد البوتاسيوم / جم زيت. 4.0mg هيدروكسيد البوتاسيوم / جرام زيت
7.10.4	رقم البروكسيد : الزيوت المكررة الزيت البكر والزيت المتحصل عليه بالضغط على البارد	 حتى 10 مللي مكافئ أكسجين نشط / كجم زيت . حتى 15 مللي مكافئ أكسجين نشط / كجم زيت .

11.4 الخصائص التركيبية:

1.11.4 يجب ألا يزيد محتوى حمض الاراكاديك (Archardic) و محتوى الأحماض الدهنية العالية الأخرى في زيت الفول السوداني عن (48 جرام / لتر).

2.11.4 يجب أن يكون رقم (ريخرت) لزيت جوز الهند مابين (6 - 8.5)، ولزيت البابسو ما بين (4.5 – 6.5).

3.11.4 يجب أن يكون رقم البولونسك لزيت جوز الهند ما بين (13 – 18) ولزيت البابسو (8 - 10) .

4.11.4 يجب أن يكون محتوى الايثروديول لزيت بذرة العنب اكثر من 2% من إجمالي السترول.

5.11.4 يجب أن يكون اختبار بودوين لزيت بذور السمسم إيجابياً.

6.11.4 يجب أن تكون قيمة كريسمر لزيت بذرة اللفت منخفض حمض البوريك ما بين (67 – 70).

12.4 ألا تزيد بقايا مبيدات الآفات عن الحدود المسموح بها في المواصفة القياسية الخليجية المذكورة في البند (9.2).

13.4 أن تكون حدود المستويات الإشعاعية في المنتج مطابقة لما نصت عليه المواصفة القياسية المذكورة في البند رقم (11.2).

14.4 ألا تزيد نسب العناصر المعدنية الملوثة للزيوت النباتية المعدة للطعام عما يلي:

العنصر	الحد الأقصى
الرصاص	0.1 mg/kg
الزرنيخ	0.1 mg/kg

-5 التعبئة والنقل والتخزين:

يجب عند التعبئة والنقل والتخزين للزيوت النباتية المعدة للطعام مراعاة ما يلي:

1.5 التعبئة:

أن تعبأ الزيوت في عبوات صحية مناسبة مصنوعة من مواد غير ضارة بالصحة ولا تؤثر على خواصه ، وأن تكون العبوات نظيفة وجافة خالية من أية رائحة غريبة ولم يسبق استخدامها ، وذات أغطية محكمة ، وأن تكون العبوات مطابقة لما نصت عليه المواصفة القياسية الخليجية المذكورة في البند رقم (10.2).

2.5 النقل:

أن يتم النقل بوسائل تحمى العبوات من التلف والتلوث.

3.5 التخزين:

أن تخزن العبوات عند درجة حرارة الغرفة (25 ^{o} س) في مخازن جيدة التهوية بعيداً عن ضوء الشمس المباشر وعن مصادر الحرارة والتلوث.

6- البيانات الإيضاحية:

مع عدم الإخلال بما نصت عليه المواصفة القياسية الخليجية المذكورة في البند رقم (1.2) يجب أن يوضح على بطاقة العبوة ما يلي:

1.6 اسم الزيت طبقا لما هو وارد في البند (3).

2.6 المواد المضافة ونسبة إضافتها.

3.6 تاريخ انتهاء الصلاحية بطريقة غير رمزية (شهر – سنة).

7- أخذ العينات:

يجب أن تؤخذ العينات طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية المذكورة في البند رقم (2.2).

8- طرق الفحص والاختبار:

يجب أن تجرى الاختبارات التالية على العينة الممثلة المأخوذة طبقاً للبند (7) لتحديد مدى مطابقتها لهذه المواصفة:

1.8 الكشف عن دهن الخنزير والزيوت المعدنية والنباتية والتزنخ وتقدير الكثافة النسبية ومعامل الانكسار ورقم التصبن وقيمة الحمض ورقم اليود والمواد غير القابلة للتصبن ورقم فوق

الأكسيد ونسبة المواد المتطايرة ونسبة الشوائب غير الذائبة ومحتوى الصابون واختبار هالفن ، وذلك طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية المذكورة في البند رقم (3.2).

2.8 يتم الكشف عن المواد المسموح بإضافتها للزيوت وتقديرها طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (4.2).

3.8 يتم تقدير العناصر المعدنية الملوثة طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية المذكورة في البند رقم (6.2).

4.8 يتم تقدير الأحماض الدهنية للزيت طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية المذكورة في البندين أرقام (8.2) و (12.2).

الملحــق

الجدول (1): الخصائص الفيزيائية و الكيميائية للزيوت النباتية المعدة للطعام

	زيت الفول السوداني	زيت الباسبو	زيت جوز الهند	زيت بذرة العنب	زيت بذرة اللفت	زيت بذور السمسم	زيت بذور دوار الشمس	زيت بذور دوار الشمس (عالي المحتوى من حمض الاوليك)	زيت بذور دوار الشمس(متوسط المحتوى من حمض الاوليك)
الكثافة النسبية	0.912 – 0.920 عند 20 ^{o} س	0.914 – 0.917 عند 25^{o} س	0.908 – 0.921 عند 40 ^{o} س	0.920 – 0.926 عند 20^{o} س	0.910 – 0.920 عند 20 ^{o} س	0.915 – 0.924 عند 20^{o} س	0.918 – 0.923 عند 20 ^{o} س	0.909 – 0.915 عند 25^{o} س	0.914 – 0.916 عند 20 ^{o} س
معامل الانكسار (عند 40^{o} س)	1.460 – 1.465	1.448 – 1.451	1.448 – 1.450	1.467 – 1.477	1.465 – 1.469	1.465 – 1.469	1.461 – 1.468	1.467 – 1.471 عند 25^{o} س	1.461 – 1.471 عند 25^{o} س
رقم التصبن (مجم هيدروكسيد البوتاسيوم/جم زيت)	196 – 187	256 – 245	265 – 248	194 – 188	181 – 168	195 – 186	194 – 188	194 – 182	191 – 190
قيمة اليود	107 – 86	18 – 10	10.6 – 6.3	150 – 128	120 – 94	120 - 104	141 - 118	90 – 78	122 – 94
المواد الغير قابلة للتصبن (جم/كجم)	10 ≤	12 ≤	15 ≤	20 ≤	20 ≤	20 ≤	15 ≤	15 ≤	15 ≤

الجدول (2): تركيب الأحماض الدهنية للزيوت النباتية المعدة للطعام (النسبة المئوية للأحماض الدهنية الكلية)

الأحماض الدهنية	زيت الفول السوداني	زيت الباسبو	زيت جوز الهند	زيت بذرة العنب	زيت بذرة اللفت	زيت بذور السمسم	زيت بذور دوار الشمس	زيت بذور دوار الشمس (عالي المحتوى من حمض الاوليك)	زيت بذور دوار الشمس(متوسط المحتوى من حمض الاوليك)
C 6:0	ND	ND	ND – 0.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C 8:0	ND	7.3 – 2.6	10.0 – 4.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C 10:0	ND	7.6 – 1.2	8.0 – 5.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C 12:0	ND – 0.1	55.0 – 40.0	53.2 – 45.1	ND	ND	ND	ND – 0.1	ND	ND
C 14:0	ND – 0.1	27.0 – 11.0	21.0 – 16.8	ND – 0.3	ND – 0.2	ND – 0.1	ND – 0.2	ND – 0.1	ND – 1
C 16:0	14.0 – 8.0	11.0 – 5.2	10.2 – 7.5	11.0 – 5.5	6.0 – 1.5	12.5 – 7.9	7.6 – 5.0	5.0 – 2.6	5.5 – 4.0
C 16:1	ND – 0.2	ND	ND	ND – 1.2	ND – 3.0	0.2 – 0.1	ND – 0.3	ND – 0.1	ND – 0.05
C 17:0	ND – 0.1	ND	ND	ND – 0.2	ND – 0.1	ND – 0.2	ND – 0.2	ND – 0.1	ND – 0.05
C 17:1	ND – 0.1	ND	ND	ND – 0.1	ND – 0.1	ND – 0.1	ND – 0.1	ND – 0.1	ND – 0.06
C 18:0	4.5 – 1.0	7.4 – 1.8	4.0 – 2.0	6.5 – 3.0	3.1 – 0.5	6.7 – 4.8	6.5 – 2.7	6.2 – 2.9	5.0 – 2.1
C 18:1	69 – 35.0	20.0 – 9.0	10.0 – 5.0	28.0 – 12.0	60.0 – 8.0	43.0 – 35.9	39.4 – 14.0	90.7 – 75	71.8 – 43.1
C 18:2	43.0–12.0	6.6 – 1.4	2.5 – 1.0	78.0 – 58.0	23.0 –11.0	47.9 – 39.1	74.0 – 48.3	17 – 2.1	45.3 – 18.7
C 18:3	ND – 0.3	ND	ND – 0.2	ND – 1.0	13.0 – 5.0	0.5 – 0.3	ND – 0.3	ND – 0.3	ND – 0.5
C 20:0	2.0 – 1.0	ND	ND – 0.2	ND – 1.0	ND – 3.0	0.7 – 0.3	0.5 – 0.1	0.5 – 0.2	0.4 – 0.2
C 20:1	1.7 – 0.7	ND	ND – 0.2	ND – 0.3	15.0 – 3.0	ND – 0.3	ND – 0.3	0.5 – 0.1	0.3 – 0.2
C 20:2	ND	ND	ND	ND	ND – 1.0	ND	ND	ND	ND
C 22:0	4.5 – 1.5	ND	ND	ND – 0.5	ND – 2.0	ND – 1.1	1.5 – 0.3	1.6 – 0.5	1.1 – 0.6
C 22:1	ND – 0.3	ND	ND	ND – 0.3	60.0– 2.0 ≺	ND	ND – 0.3	ND – 0.3	ND
C 22:2	ND	ND	ND	ND	ND – 2.0	ND	ND – 0.3	ND	ND – 0.09
C 24:0	2.5 – 0.5	ND	ND	ND – 0.4	ND – 2.0	ND – 0.3	ND – 0.5	ND – 0.5	0.4 – 0.3
C 24:1	ND – 0.3	ND	ND	ND	ND – 3.0	ND	ND	ND	ND

ملاحظة: C = كربون

ND= أقل من إمكانية القياس، و يحدد أنه ≤ 0.05 في المائة

الجدول (3): مستويات التوكوفيرول و التوكوسترينوك في الزيوت النباتية المعدة للطعام من عينات زيوت مرجعية

	زيت الفول السوداني	زيت الباسبو	زيت جوز الهند	زيت بذرة العنب	زيت بذور السمسم	زيت بذور دوار الشمس	زيت بذور دوار الشمس (عالي المحتوى من حمض الاوليك)	زيت بذور دوار الشمس(متوسط المحتوى من حمض الاوليك)
ألفا – توكوفيرول	373 – 49	ND	ND – 17	38 – 16	ND – 3.3	935 – 403	1090 – 400	668 – 488
بيتا – توكوفيرول	ND – 41	ND	ND – 11	ND – 89	ND	ND – 45	35 – 10	52 – 19
جاما – توكوفيرول	389 -88	ND	ND – 14	ND – 73	983 – 521	ND – 34	30 – 3	19.0 – 2.3
دلتا – توكوفيرول	ND – 22	ND	ND	ND – 4	21 – 4	ND – 7.0	ND – 17	ND – 1.6
ألفا – توكوترينول	ND	46 – 25	ND – 44	107 – 18	ND	ND	ND	ND
جاما – توكوترينول	ND	80 – 32	ND – 1	205 – 115	ND – 20	ND	ND	ND
دلتا – توكوترينول	ND	10 – 9	ND	ND – 3.2	ND	ND	ND	ND
المجموع (مغ/ كغ)	1300 – 170	130 – 60	ND – 50	410 – 240	1010 - 330	1520 – 440	1120 – 450	741 – 509

ملاحظة : ND= أقل من إمكانية القياس، و يحدد أنه ≤ 0.05 في المائة

المصطلحات الفنية

زيت الفول السوداني.. Ground nut oil , peanut oil

زيت البابسو.. Babassu oil

زيت جوز الهند... Coconut oil

زيت بذرة العنب.. Grape seed oil

زيت بذرة اللفت (الشلجم) .... Rape seed oil

زيت بذور السمسم.. Sesame oil

زيت دوار الشمس .... Sunflowerseed oil

زيت دوار الشمس عالي المحتوى من حمض الأوليك .... Sunflowerseed oil – high oleic acid

زيت دوار الشمس متوسط المحتوى من حمض الأوليك .... Sunflowerseed oil – mid oleic acid

المراجـــع

مواصفة لجنة دستور الأغذية رقم 210 (تحديث 2003، 2005) – الزيوت النباتية

CODEX STANDARD FOR NAMED VEGETABLE OILS

CODEX-STAN 210 (Amended 2003, 2005)